

GSD Guía para los padres de los estándares fundamentales del Estado de Utah para las matemáticas de 6° grado



Los estándares fundamentales del Estado de Utah para matemáticas abordan *Los Estándares para la Práctica de Matemáticas* y *Los Estándares para el Contenido de Matemáticas*. Los estándares hacen hincapié no sólo en la habilidad procesal, sino también en la comprensión conceptual, para asegurar que los estudiantes estén aprendiendo la información crítica que necesitan para tener éxito en los niveles superiores.

Mediante el uso de *Los Estándares para la Práctica de Matemáticas*, los estudiantes encuentran el sentido de los problemas, perseveran en la solución de ellos, y prestan atención a la precisión. Ellos buscan y usan estructura y expresan la regularidad en el razonamiento repetido. Ellos razonan de manera abstracta y cuantitativa, y elaboran argumentos viables y critican el razonamiento de los demás. Los estudiantes modelan con matemáticas y usar los instrumentos adecuados de manera estratégica.

Los siguientes *Estándares para el Contenido de Matemáticas* definen lo que los estudiantes deben comprender y ser capaces de hacer en su estudio de las matemáticas de sexto grado:

Relaciones y relaciones proporcionales

- Comprender las relaciones y usar lenguaje de éstas para describir las relaciones entre dos cantidades.
- Comprender las tasas unitarias y usar lenguaje de las mismas para describir las relaciones de proporciones.
- Usar las relaciones y el razonamiento de tazas/porciones para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Crear tablas de relaciones equivalentes y trazar los pares de valores en un plano de coordenadas. Usar tablas para comparar relaciones.
- Resolver problemas de tasas unitarias, incluyendo el precio unitario y la velocidad constante.
- Resolver problemas para hallar el por ciento de una cantidad y determinar el total cuando es dado una parte y el porcentaje.
- Convertir medidas usando el razonamiento de porciones.

El sistema numérico

- Dividir fracciones por fracciones e interpretar los cocientes de problemas escritos.
- Dividir números de varios dígitos con fluidez usando el algoritmo estándar.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir decimales de varios dígitos usando algoritmos estándares.
- Hallar el mayor factor común de dos números enteros menores o iguales a 100. Hallar el múltiplo mínimo común de dos números enteros menor o igual a 12. Usar la propiedad distributiva para hallar el mayor factor común de la suma de dos números enteros. *Por ejemplo, expresar $36 + 8$ como $4(9 + 2)$.*
- Comprender que los números positivos y negativos se usan juntos para describir las cantidades que tienen direcciones o valores opuestos. *Por ejemplo, la temperatura por encima / debajo de*

ceros. Usar números enteros para representar contextos de la vida real y explicar el significado de 0 en cada situación.

- Reconocer que los signos opuestos de los números indican la ubicación de los lados opuestos de 0 en una recta numérica.
- Comprender que los signos de los números de pares ordenados indican la ubicación de un punto en un cuadrante de un plano de coordenadas. Reconocer que cuando dos pares ordenados sólo se diferencian por los signos, las ubicaciones de los puntos son reflejos a través de uno o de ambos ejes.
- Hallar y poner en posición números racionales en una recta numérica y en un plano de coordenadas.
- Interpretar una desigualdad mediante una descripción de la posición relativa de los dos números en una recta numérica. *Por ejemplo, interpretar $-3 > -7$ porque -3 se encuentra a la derecha de -7 en una recta numérica horizontal.*
- Escribir, interpretar y explicar declaraciones de orden para los números racionales en contextos de la vida real.
- Comprender el valor absoluto de un número racional por su distancia de 0. Interpretar el valor absoluto de los números racionales en contextos de la vida real.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real graficando los puntos en los cuatro cuadrantes de un plano de coordenadas. Usar las coordenadas y el valor absoluto para encontrar la distancia entre los puntos.

Expresiones y ecuaciones

- Escribir y evaluar expresiones numéricas que involucran exponentes de números enteros.
- Escribir, leer y evaluar expresiones en las que las letras representan números.
- Identificar las partes de una expresión matemática (suma, término, producto, factor, cociente, coeficiente).
- Resolver problemas reales mediante la sustitución de un número por variables en fórmulas y siguiendo el orden de las operaciones.
- Aplicar las propiedades de las operaciones para generar e identificar las expresiones equivalentes. *Por ejemplo, $3(2 + x)$ es equivalente a $6 + 3x$ e $y + y + y$ es equivalente a $3a$.*
- Determinar cuáles valores de un grupo especificado hace que una ecuación o desigualdad sea verdadera.
- Escribir y resolver ecuaciones en las formas $x + p = q$ y $px = q$ para los números racionales no negativos con fin de resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Escribir desigualdades en la forma $x > c$ y $x < c$ para representar problemas matemáticos y de la vida real y graficar las soluciones de las desigualdades en una recta numérica.
- Representar y analizar la relación entre las variables dependientes e independientes en un problema de la vida real a través de gráficas, tablas y ecuaciones.

Geometría

- Hallar el área de triángulos rectos, otros triángulos, cuadriláteros especiales, y los polígonos en problemas matemáticos y de la vida real.
- Calcular el volumen de prismas rectangulares rectos con lados de fracciones. Demostrar que el volumen es igual a la multiplicación de los lados del prisma.
- Dibujar de polígonos en el plano de coordenadas y hallar la longitud de un lado.
- Representar figuras tridimensionales que usando redes compuestas por rectángulos y triángulos, y usar las redes para encontrar el área de la superficie de estas figuras.

Estadística y probabilidad

- Reconocer que una cuestión estadística anticipa la variabilidad en los datos.
- Comprender que un grupo de datos tiene una distribución que puede ser descrito por su centro, expansión, y forma general.
- Mostrar datos numéricos en las gráficas de líneas en una recta numérica, incluyendo gráficos de puntos, histogramas, diagramas de caja.
- Resumir datos mediante el número de observaciones y la descripción del atributo que se mide.
- Hallar medidas del centro (promedio) y la variabilidad (rango intercuartílico y / o desviación absoluta del promedio) de un grupo de datos.